Minera Panamá

Original

Orden de Trabajo: 109034

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

Supervisor: 17254 OLVER TRUJILLO JIMENO

OT Padre: 00109034
Originador: 202 Mine

OT fecha creacion: 06/06/2017
OT fecha/hora impresion: 14/06/2017 8:54:07

Detalles del Equipo

Equipo:	MT002 777G CAT	Descripcion:	777 TRUCKS
Serie:	TNM00653	Frente de Trabajo:	
Horometro:	14,121.50	Fecha/Hr. Requerida:	15/06/2017 00
Tipo de OT:	PM proposal JDE	Prioridad:	Normal

Detalle de la Orden de Trabajo

Problema Reportado: 777G - MAINTENANCE 2000 HRS
Sistema:

Grupo
Tecnico: Ricardo Gonzalez
Jorge Caicedo.

Teller: PRE-STRIPPING
Capataz: OLVER TRUJILLO JIMENO

Realizado (SI/NO)
SI

Backlog: 109536 - CAMBIO CAJA LOCKOUT, ESCALERA - 2 - Backlog - 09/06/2017

Procedimientos de Servicio, Seguridad y Ambiente

Trabajo Realizado - OT

Causa Probable: MANTENIMIENTO PREVENTIVO de 2000 HRS.

EL EQUIPO INGRESO A PM A LAS 2:30 PM POR FALTA DE AGUA PARA LAVADO.

Trabajo Realizado: SE TOMARON TODAS LAS MUESTRAS DE SOS. SE DRENO ACEITE DE: MOTOR, DIRECCIÓN, LEVANTE Y FRENOS, CONVERTIDOR Y TRANSMISIÓN, DIFERENCIAL, MANDOS Y RUEDAS. SE REEMPLAZARÓN FILTROS DE: ACEITE DE MOTOR, COMBUSTIBLE, SEPARADOR DE AGUA, DIRECCIÓN, FRENOS, TRANSMISIÓN, RESPIRADEROS, AIRE DE CABINA Y AIRE DE ADMISIÓN. SE ENGRASO ACEITE NUEVO A LOS SISTEMAS. SE ENGRASO POLEA DEL FAN, SE REALIZARÓN PRUEBAS DINAMICAS Y DE RENDIMIENTO. SE REALIZO CALIBRACIÓN DE LLENADO DE LA TRANSMISIÓN.

Observaciones:

HOROMETRO: 14164.4

INICIO (fecha/hora)	02:30 PM		FINAL (fecha/hora)	11:30 PM

FIRMA	Ricardo Gonzalez Jorge Caicedo.		
NOMBRE	TECNICO LIDER (CAPATAZ)		SUPERVISOR

4246335

Minera Panamá

Original

Orden de Trabajo: 109034

FIRST QUANTUM MINERALS LTD.

Supervisor: 17254 OLVER TRUJILLO JIMENO

OT Padre: 00109034
Originador: 202 Mine

OT fecha creacion: 06/06/2017
OT fecha/hora impresion: 14/06/2017 8:54:07

Detalles del Equipo

Equipo:	MT002 777G CAT	Descripcion:	777 TRUCKS
Serie:	TNM00653	Frente de Trabajo:	
Horometro:	14,121.50	Fecha/Hr. Requerida:	15/06/2017 00
Tipo de OT:	PM proposal JDE	Prioridad:	Normal

Lista de Consumibles/Herramientas

Descripcion	Numero de Parte	Cantidad	UM	Ubicacion	Cantidad Usada
KIT PM4B MODEL CAT 777G TNM /	777G-TNM-PM4B	1.000	EA	MINMWHPRH 06	

Personal

Capacidad	Descripcion	Horas Planeadas	Nombre del Tecnico	Horas Trabajadas
WASH	Washing	1.00		
MECH	Mechanic	24.00		
ELCN	Electromechanic	1.00		
AC	Air Conditioning	2.00		
WELD	Welder	4.00		

Historial (2 ultimos servicios)

Orden de Trabajo: 109536

Estado de la Orden:	MA WO Created	Problema Reportado:	777 TRUCKS
Fecha:	09/06/2017	Codigo de Falla:	CAMBIO CAJA LOCKOUT, ESCALERA
Hora:	0	Sistema-Comp.:	
Horometro:	14,052.90	Accion:	
		Causa:	Caterpillar

Orden de Trabajo: 109338

Estado de la Orden:	MM WO Cancelled	Problema Reportado:	777 TRUCKS
Fecha:	08/06/2017	Codigo de Falla:	777G - MAINTENANCE 1000 HRS
Hora:	0	Sistema-Comp.:	
Horometro:	14,030.20	Accion:	
		Causa:	Caterpillar

MANTENIMIENTO PREVENTIVO PM

MODELO 777G SERIE: TNM / VERSION 01

Minera Panamá

FECHA: 15/06/2017 CODIGO DE EQUIPO MT002

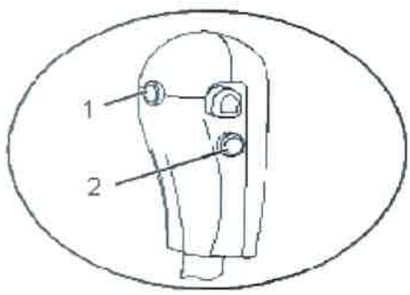
HOROMETRO 14164.4

NOMBRE DEL TECNICO: Ricardo González/Jorge Caicedo ORDEN DE TRABAJO: 109034

LISTA DE CHEQUEOS DE SEGURIDAD Y PRUEBAS

PM 2000 HRS

i	**SEGURIDAD!!: es obligatorio el uso de los EPP no es seguro hagalo seguro!**	si
ii	**Antes de comenzar el lavado desconecte el actuador eléctrico del sistema AFEX para proteger el sistema. NOTA: PERSONAL CERTIFICADO**	
iii	**Realizar inspección general y evaluar correcto funcionamiento del sistema contra incendio AFEX, reportar fallas detectadas y conecte el actuador eléctrico para garantizar el funcionamiento automático**	

IT	VERIFICACIÓN OPERACIÓN DEL FRENO DE PARQUEO	COMENTARIOS
1	**1**- Abróchese el cinturón de seguridad antes de probar los frenos. **2**- Revise el área alrededor de la máquina. Asegúrese de que la máquina esté lejos del personal y de cualquier obstáculo.Pruebe los frenos en una superficie horizontal y seca. **3**- Arranque el motor.Oprima el botón (1) para ELEVAR el límite de marcha alta y oprima el botón (2) para BAJAR el límite de marcha alta al mismo tiempo. **4**- Mientras se oprimen ambos botones, mueva la palanca de control de la transmisión a la posición D. **Nota**: Ahora se pueden soltar los botones y el freno de estacionamiento permanece conectado. **5**- Aumente la velocidad del motor gradualmente hasta 1.200 rpm. La máquina no debe moverse.	 OK. R.González
IT	**VERIFICACIÓN OPERACIÓN DEL FRENO DE SERVICIO**	**COMENTARIOS**
2	**1**- Abróchese el cinturón de seguridad antes de probar los frenos. Asegúrese de que la máquina esté lejos delpersonal y de cualquier obstáculo.Pruebe los frenos en una superficie horizontal y seca. **2**- Arranque el motor. **3**- Pise el control del freno de servicio (1) para aplicar los frenos de servicio. Mueva la palanca de control de la transmisión a la posición D. **4**- Aumente la velocidad del motor gradualmente hasta 1.200 rpm. La máquina no debe moverse. **5**- Reduzca la velocidad del motor a velocidad baja en vacío. Coloque la palanca de control de la transmisión en la posición de ESTACIONAMIENTO. Pare el motor.	La maquina no se debe mover ok. R. González
IT	**VERIFICACION OPERACIÓN DEL FRENO SECUNDARIO**	
3	Abróchese el cinturón de seguridad antes de probar los frenos. Revise el área alrededor de la máquina. Asegúrese de que la máquina esté lejos del personal y de cualquier obstáculo. Pruebe los frenos en una superficie horizontal y seca. Arranque el motor. Oprima el control del freno secundario (2) para aplicar los frenos secundarios. Mueva la palanca de control de la transmisión a la posición D. Aumente la velocidad del motor gradualmente hasta 1.200 rpm. La máquina no debe moverse. Reduzca la velocidad del motor a velocidad baja en vacío. Coloque la palanca de control de la transmisión en la posición de ESTACIONAMIENTO. Pare el motor.	ok. R. González
IT	**VERIFICACIÓN OPERACIÓN DEL FRENO DE RETARDADOR MANUAL**	**COMENTARIOS**
4	Condición de la prueba: 1.Parquear la maquina en un Lugar Seguro 2. Aplicar freno retardador manual. 3. Colocar la palanca de cambio en la posición D .4. Incrementar suavemente la velocidad del motor hasta 1200, la maquina no se debe mover 5. Reduzca las RPM del motor a bajas en vacio y coloque la palanca de cambio en la posición de estacionamiento	ok. R. González
IT	**VERIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO DIRECCIÓN EMERGENCIA**	**COMENTARIOS**
5	Apagar el motor desde el Interruptor de emergencia y haga girar el volante	ok. R. González

MANTENIMIENTO PREVENTIVO PM

MODELO 777G SERIE: TNM / VERSION 01

Minera Panamá

FECHA: 15/06/2017 **CODIGO DE EQUIPO** MT002

HOROMETRO 14164.4

NOMBRE DEL TECNICO: Ricardo Contáltt / Jorge caicedo **ORDEN DE TRABAJO:** 109038

LISTA DE CHEQUEOS SISTEMA - MOTOR				
PM 2000 HRS				
IT	**DESCRIPCIÓN**	**QTY**	**P/N-P/S**	**REALIZADO POR:**
1	Observe funcionamiento del motor y registre características de gases de escape: (Humo, excesivo, azul, negro, blanco, etc.)	OK		R. Contáltt
2	Revisar compartimiento de motor por suciedad, basuras y fugas de aceite de motor y diesel)	OK		R. Contáltt
3	remover parrillas frontales, lavar radiador y aftercooler **(cada 3000Hrs)**			No se removió
4	Revisar por fugas en el sistema de enfriamiento especialmente en los sellos de los módulos del radiador (ambos lados) y en los agujeros testigo de las bombas de refrigerante (Si el agujero testigo está taponado con barro, destápelo).	OK		R. Contáltt
5	Revisar fugas a través de las juntas de los múltiples de escape, buscar posibles tornillos partidos.	OK		R. Contáltt
6	Revisar el buen estado del protector de calor del turbo.			NP
7	Revisar ajuste y condicion de abrazaderas y mangueras de admision.	OK		Jorge caicedo
8	Revisar aspas del ventilador del radiador	OK		Jorge caicedo
9	Revise soportes de goma motor	OK		Ricardo Contáltt
10	Inspecciones correas del ventilador y Engrasar polea del fan con herramienta manual	OK		R. Contáltt
11	Revisar nivel de refrigerante (mirilla) - Adicionar si es necesario	OK		Jorge caicedo
12	Revisar condicion tapa del tanque de combustible	OK		R. Contáltt
13	Revise indicador de combustible en tanque	OK		R. Contáltt
14	Tomar muestra de aceite de motor (Enviar al laboratorio)	1	169-8373	J. caicedo
15	Tomar muestra de refrigerante (2 Muestras) una para IIASA y otra para LUKALZA	OK		J. caicedo
16	Revisar nivel y cambiar aceite de motor **(si el equipo tiene sistema de renovación de aceite esperar resultados S.O.S. Para cambiar)**	OK	109 lts	J. caicedo
17	Cambiar filtro de aceite de motor y cortar filtro (mostrar al supervisor)	OK 2	1R-1808	J. caicedo
18	Cambiar filtro separador de agua	OK 1	326-1644	J. caicedo
19	Cambiar filtros secundarios de combustible	OK 2	1R-0755	J. caicedo
20	cambiar respiradero del tanque de combustible	OK		J. caicedo
21	drenar sedimentos y agua del tanque de combustible	OK		J. caicedo
22	Cambiar filtros de aire del sistema de admisión	OK 2 2	333-1189 396-2123	J. caicedo
23	Evacue polvo acumulado en los depósitos de eyectores. Revise estado de válvula eyectora y caja de pre filtro (fuera del hangar)	OK		J. caicedo
24	cambiar los respiraderos del carter del motor	OK		J. Herrera
25	**cada 6000Hrs cambiar refrigerante del radiador.**			NO se reemplazo
26	realizar calibracion de valvulas, injectores y freno de motor cada 3000HRS.			Por horas NO se calibro.

OBSERVACIONES Y PENDIENTES

IT	DETALLES	REALIZADO	SI	NO

MANTENIMIENTO PREVENTIVO PM

MODELO 777G SERIE: TNM / VERSION 01

Minera Panamá

FECHA: 15/06/2017 **CODIGO DE EQUIPO** MT002

HOROMETRO 14164.4

NOMBRE DEL TECNICO: Ricardo Gonzalez/Jorge Caicedo **ORDEN DE TRABAJO:** 109034

LISTA DE CHEQUEOS SISTEMA ELÉCTRICO & CABINA				
PM 2000 HRS				
IT	**DESCRIPCIÓN**	**QTY**	**P/N-P/S**	**REALIZADO POR:**
1	Revisar luces principales(Altas y Bajas), luces de freno, retroceso y direccionales	OK		J. Caicedo
2	Revisar funcionamiento del pito, alarma y camara de retroceso	OK		J. caicedo
3	Revisar luces interiores e instrumentos de cabina	OK		J. caicedo
4	Revisar funcionamiento motor limpia parabrisas, plumillas y nivel de agua para limpiar vidrio frontal	OK		J. caicedo
5	Revisar correcto funcionamiento del horometro	OK		R. Gonzalez
6	Verificar condicion general de la silla (deslizela hacia atras y adelante e incline el espaldar) y evalue que la suspension de la silla este amortiguando	OK		R. Gonzalez
7	Revisar el estado de los cinturones de seguridad y fecha de vencimiento	OK		R. Gonzalez
8	Evaluar condición de los sellos de la puerta y hermeticidad de la cabina, tapizado del techo y piso.	OK		R. Gonzalez
9	Revisar estado de los espejos retrovisores	OK		R. Gonzalez
10	Conectar el ET y verificar los eventos activos, reparar según sea necesario y borrar eventos almacenados en los ECM	OK		R. Gonzalez
11	Inspeccionar el compartimiento de las baterias, removerlas y limpiar de ser necesario	OK		J. caicedo
12	Verifique que no exista corrosión en los bornes o terminales de la batería, si lo hay utilice un cepillo metálico para retirarla.	OK		J. caicedo
13	compruebe y verifique que no halla perdida de electrolitos por la tapa de los vasos ni por la carcasa de las baterias	OK		J. caicedo
14	Revisar que los cables de los terminales no esten resecos o tengan la funda aislante deteriorada	OK		J caicedo
15	Revisar correa del alternador por desgaste y verificar su correcta operación, de ser necesario ajústela o incluso reemplácela.	OK		R. Gonzalez
16	Realice test de arranque y carga del sistema de 24 volts.			J. Caicedo.
21	Revisar operación de los indicadores (funcionamiento, talcos y luz interior), luz interna de la cabina y el pito	OK		R. Gonzalez

OBSERVACIONES Y PENDIENTES

IT	DETALLES	REALIZADO	SI	NO

MANTENIMIENTO PREVENTIVO PM

MODELO 777G SERIE: TNM / VERSION 01

Minera Panamá

FECHA: 15/06/2017 CODIGO DE EQUIPO MT001

HOROMETRO M164.4

NOMBRE DEL TECNICO: Ricardo Gonzalez/Jorge caicedo ORDEN DE TRABAJO: 109034

LISTA DE CHEQUEOS SISTEMA - TREN DE POTENCIA				
PM 2000 HRS				
IT	DESCRIPCIÓN	QTY	P/N-P/S	REALIZADO POR:
1	comprobar correcto funcionamiento de transmision Y convertidor	01		R. Gonzalez
2	revisar el nivel de aceite de transmision/convertidor (completar si es necesario)	01		R. Gonzalez
3	Tomar muestra de aceite de transmisión y convertidor	01		J. Caicedo
4	Tome muestra de mando final LH y Mando final RH	01		J. Caicedo
5	Tome muestra de diferencial	OK		J. Caicedo
6	Tome muestra de rueda delantera Rh y Lh.	01		J. Caicedo
7	Reemplazar filtro de aceite de transmision y convertidor	OK 2	337-5270	J. Caicedo
8	Revisar screem magnético de la transmisión	OK 1	8T - 7196	J. Caicedo
9	Revisar Screem magnético del convertidor por particulas	01		J. Caicedo
10	Revisar visualmente lineas sellos y bomba por fugas (corregir si es necesario)	01		R. Gonzalez
11	Inspeccione tapón magnético de los mandos finales (Cambie los Tapones) Entregue a dpto de confiabilidad para Fotografías.	01		R. Gonzalez
12	Inspeccione tapón magnético del diferencial	01		R. Gonzalez
13	Cambiar aceite del diferencial	227 LTS	01	R. Gonzalez
14	Cambiar aceite de mandos finales	76 LTS	01	R. Gonzalez/J. Caicedo
15	Cambiar respiradero de diferencial y mandos finales	1	9C-4937	NO SE ENCONTRO
16	Inspeccione tapones magnéticos de las ruedas delanteras.	01		R. Gonzalez
17	Cambiar aceite de las ruedas delanteras	01 7,5LTS		R. Gonzalez/J. Caicedo
18	Lubricar junta deslizante del eje motriz entre T/C y la TRANSMISION (si aplica)			N/A
19	Cambiar respiradero de transmision y T/C	01		J. Herrera
20	Cambiar acetite de transmision y T/C	166 LTS		R. Gonzalez
21	Realizar calibracion de los embragues de transmision	01		R. Gonzalez
22	Revisar la precarga del pin del diferencial, de ser necesario ajustarla realícelo inmediatamente.	01		R. Gonzalez
23	Ajustar juego axial de la caja del eje trasero	01		R. Gonzalez

OBSERVACIONES Y PENDIENTES

IT	DETALLES	REALIZADO	SI	NO
(1)	Harness de luces HID, lado derecho dañado 3385118			✓

MANTENIMIENTO PREVENTIVO PM

MODELO 777G SERIE: TNM / VERSION 01

Minera Panamá

FECHA: 15/06/2017 **CODIGO DE EQUIPO** MT002

HOROMETRO 34164.4

NOMBRE DEL TECNICO: Ricardo Gonzalez / Sergio caicedo **ORDEN DE TRABAJO:** 109034

LISTA DE CHEQUEOS SISTEMA - HIDRAULICO				
PM 2000 HRS				
IT	**DESCRIPCIÓN**	**QTY**	**P/N-P/S**	**REALIZADO POR:**
1	Lavar areas del tanque hidraulico y lineas del sistema	OK		R. Gonzalez
2	Inspeccionar cilindros de levante, tanque hidráulico de levante/frenos y direccion por fuga.	OK		R. Gonzalez
3	Inspeccionar líneas hidráulicas por fuga o que presenten rozamiento o estén mal enrutadas (cambie inmediatamente de ser necesario) si no realizar backlog para el proximo PM.	OK		R. Gonzalez
4	Tomar muestra de aceite de direccion	OK		J. caicedo
5	Tomar muestra de aceite del sistema de levante y frenos.	OK		J. caicedo
6	Revise el nivel de aceite de levante y freno. Completar si es necesario	OK		R. Gonzalez
7	Cambiar aceite del sistema de levante y freno	461 LTS OK		R. Gonzalez
8	Revise el nivel de aceite de direccion. Completar si es necesario	OK		J. caicedo
9	cambiar respiradero del sistema de levante y frenos			no Aplica.
10	Cambiar aceite al sistema de direccion	OK		J. Herrera
11	Revisar válvula de alivio del tanque de dirección	OK	358-9476	J. caicedo
12	Reemplazar filtro de drenajede caja de direccion	OK 1	9T-8578	J. caicedo
13	Cambiar filtro del sistema de dirección	OK 1	465-6506	J. caicedo
14	Cambiar filtro de aceite de freno - Cortar filtro y mostrarlo al supervisor	OK 1	293-3645	J. caicedo
15	Revisar pastillas de freno de ambas ruedas por excesivo desgaste y fugas, repare si es necesario			N/A
16	Verificar altura de los cilindros de suspension frontales y traseros (calibrar de ser necesario)	OK		J Herrera

OBSERVACIONES Y PENDIENTES

IT	DETALLES	REALIZADO	SI	NO

MANTENIMIENTO PREVENTIVO PM

MODELO 777G/SERIE: TNM/VERSION 1.

Minera Panamá

FECHA: 15/06/2017 **CODIGO DE EQUIPO** 4T002

HOROMETRO 14164.4

NOMBRE DEL TECNICO: Ricardo Gontálet / Jorge caicedo **ORDEN DE TRABAJO:** 109034

LISTA DE CHEQUEOS DEL AIRE ACONDICIONADO

PM DE 2000 HRS

IT	DESCRIPCIÓN	QTY	P/N-P/S	REALIZADO POR:
1	Verificar con el técnico-operador que el A/A este funcionando correctamente	OK		R. Gontálet
2	Chequear compresor por ruidos generados	OK		R. Gontálet
3	Chequear polea, clutch y funcionamiento de la bobina. Revisar alineación del clutch.	OK		R. Gontálet
4	Encender A/C y camión por 5 minutos y sentir como está enfriando.	OK		R. Gontálet
5	Revisar tensión (120 lb max.) y estado de la correa	OK		R. Gontálet
6	Revisar soporte compresor , en especial los tornillos de sujeción.	OK		R. Gontálet
7	Limpiar o lavar el condensador exteriormente de suciedad u obstrucción	OK		E. Isaza / J. Caicedo
8	Revisar línea que viene del condensador al filtro secador (al tocar debe estar caliente)	OK		J. Caicedo
9	Revisar el drenaje del evaporador por si está obstruido.	OK		R. Gontálet
10	Chequear línea de descarga (caliente al tacto) y de succión (frías al tacto). Verificar estado y enrutamiento.	OK		R. Gontálet
11	Cambiar filtros de reposición de aire de cabina	1	107-0266	J. Herrera
12	Cambiar filtros de recirculación de aire de la cabina	1	149-1912	J. Herrera
13	Revisar y reparar rejillas direccionales de aire si están rotas.	OK		R. Gontálet
14	Revisar el selector de velocidades del soplador. Deben servir todas las velocidades del selector.	OK		OK R. Gontálet
15	Perciba si el soplador está generando ruido excesivo que indique daño en los bujes. Repare si es necesario	OK		R. Gontálet
16	Revisar sistema eléctrico	OK		J. Caicedo.

OBSERVACIONES Y PENDIENTES

IT	DETALLES	REALIZADO	SI	NO

MANTENIMIENTO PREVENTIVO PM

MODELO 777G/SERIE: TNM/VERSION 1.

Minera Panamá

LISTA DE CHEQUEO DEL CHASSIS				
PM 2000 HRS				
IT	**DESCRIPCIÓN**	**QTY**	**P/N-P/S**	**COMENTARIOS**
1	Con tolva levantada, verifique los dos pines retenedores de tolva (ítem de seguridad imperativo) ya instalados, inspeccionar pads de soporte tolva por grietas y revisar pasadores de pivote de tolva. revisar pads, que estén completos y en buen estado.	01		R. González
2	Revisar la estructura de la tolva por grietas y/o daños estructurales.	01		R. González
3	Revisar el ajuste del seguro del pin del hueso perro	01		R. González
4	Revisar juego axial y radial del Nose-Cone, revisar estado de la tornillería y condición de la rotula.	01		R. González
5	Inspeccionar rotulas, barras de dirección, pata de gallina y barras estabilizadoras. Evaluar juego en los ballstud (realizar esta prueba haciendo girar la dirección de lado a lado)	01		R. González
6	Revisar eyectores de roca, que no roce y/o incrusten con las venas del mando (Housings) cuando la tolva este arriba. (Revisar Sujeción y Estado).	01		R. González
7	Revisar pin o pivote de tolva por tornillería suelta o faltante.	01		R. González
8	Con tolva levantada, verificar los dos pines retenedores de tolva **(Ítem de Seguridad Imperativo).** Ya instalados, inspeccionar la estructura del chasis	01		R. González
9	Revisar el tanque de combustible: Wiggin de llenado, tapa protectora el wiggin, grietas en la estructura, tornillos de sujeción flojos, indicador de nivel funcionando y respiradero en buen estado.	01		R. González
10	Revisar las suspensiones frontales por: presiones, fugas de aceite y/o grasa y las chumaceras superiores. Mida la parte cromada, mida la altura, revisar condición de la chumacera, rotula, espiga de la parte superior y tornillos de sujeción.	01		R. González
11	Revisar las suspensiones traseras por: presiones, fugas de aceite y/o grasa, revisar tornillos, bearing y arandelas, revisar válvulas de llenado, verifique suministro de grasa, si es necesario instalar cover de protección a la parte cromada, mida altura.	01		R. González
12	Revisar los tornillos que sujetan el A-frame con el housing del diferencial, que no se presenten tornillos flojos, girados o faltantes.	01		R. González

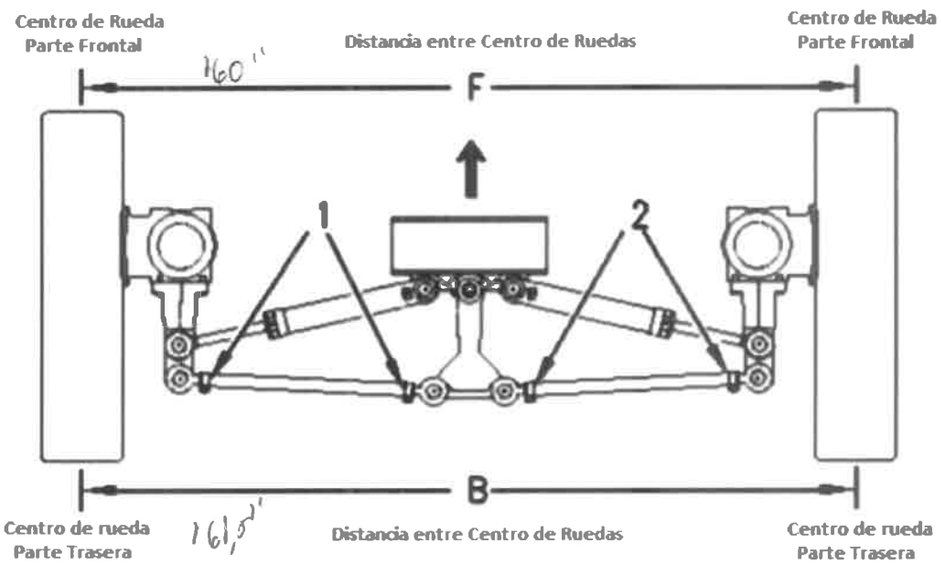
OBSERVACIONES Y PENDIENTES

IT	DETALLES	REALIZADO	SI	NO

ALINEACIÓN DE RUEDAS DELANTERAS

Modelo 777G TNM

Número de medio -KENR9935-05 - Fecha de actualización -04/05/2015



Varillaje de la dirección.

(1) Abrazaderas de ajuste de terminales de barra de dirección lado izquierdo

(2) Abrazaderas de ajuste de terminales de barra de dirección lado derecho

(B) Distancia entre centros de las ruedas en la parte trasera de la rueda

(F) Distancia entre centros de las ruedas en la parte delantera de la rueda

Utilice el siguiente procedimiento para alinear las ruedas delanteras:

Suba el eje frontal hasta que los vástagos de los cilindros de suspensión estén totalmente extendidos.

2. Mueva las ruedas a una posición recta hacia adelante.

3. Mida la distancia entre las ruedas en la posición (F). Centro de rueda parte delantera

4. Marque la posición de centro (F) en cada rueda. Gire las ruedas 180 grados.

5. Mida la distancia entre las ruedas en la posición (B) centro de rueda parte trasera.

6. Use la tabla **1** para determinar la divergencia correcta cuando las ruedas delanteras estén separadas del suelo.

Tabla 1	
Divergencia correcta	
B - F = 64,26mm	(2,53 pulg)

7. Si la diferencia encontrada en el paso anterior no es correcta, ajuste cada conjunto de barra de dirección el mismo número de vueltas.

Ejemplo: Distancia F 404,00 cm = a 4040,00 mm (159,05 pulg.)

Distancia B 411,00 cm = a 4110,00 mm (161,81 pulg.)

B – F = 4110,00 mm – 4040,00 mm = 70,00mm (7,00cm)

B – F = 161,81 pulg. - 159,05 pulg. = 2,75 pulg.

Diferencia de divergencia tomada: 70,00 mm (2,75 pulg.)

Divergencia Correcta: 64,26 mm (2,53 pulg.)

Diferencia a ajustar: 70,00 mm – 64,26 mm = 5,74 mm (0,225 pulg aprox.)

Nota: Después de hacer el ajuste, las barras deben estar a la misma longitud desde los terminales de dirección.

8. Cuando la medición de la divergencia de las ruedas delanteras sea correcta, apriete las abrazaderas (1) y (2) a 285 N·m (210 lb-pie) y baje la parte delantera del camión.

Nota: La convergencia de las ruedas delanteras será correcta si se ajusta apropiadamente la diferencia entre la distancia (F) y la distancia (B). Además, hay que cargar apropiadamente los cilindros de la suspensión y éstos tienen que estar en su gama normal de operación.

Copyright 1993 - 2016 Caterpillar Inc.
Todos los derechos reservados.
Red privada para licenciados del SIS.

Thu Jun 16 2016 07:01:03 GMT-0500 (SA Pacific Standard Time)
avelez

Alvaro Velez
Capacitación y Desarrollo
Minera Panamá – FQM.

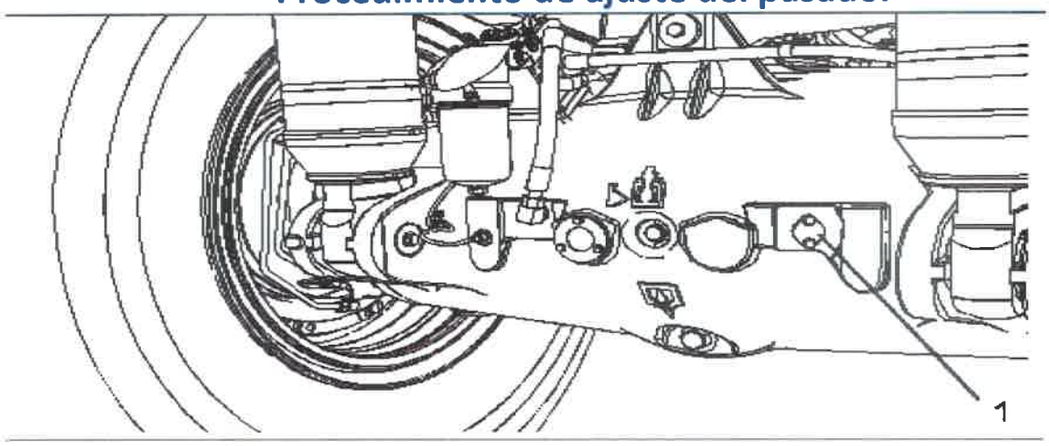
FIRST QUANTUM MINERALS LTD.

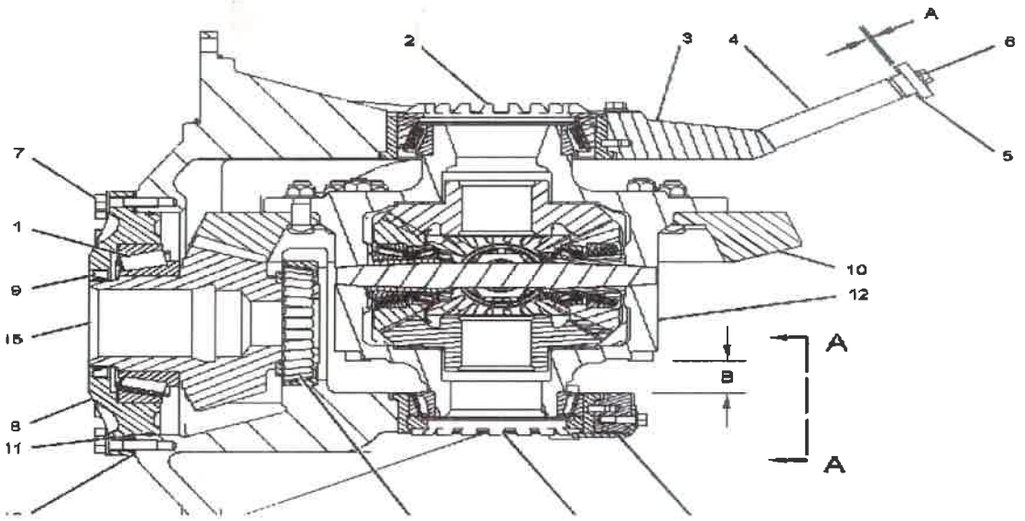
Minera Panamá

Machine Model 777G	Date 15/06/2017
ID MT002	Hours 14164.4
Serial Number TN700653	
Hose Connections	Component Damage
Visual Inspection	Oil Leaks

!!! NO OLVIDES ¡¡¡ Ubica el Equipo en un Lugar Seguro y utiliza Etiqueta y Candado

Procedimiento de ajuste del pasador





1-Quite la tapa (1). No instale los calces (5) en este momento.

2- Instale la tapa (1).Apriete los pernos (6) uniformemente hasta que el pasador (4) esté contra la tapa de cojinete (3). Use un calibre de láminas para medir la distancia (A) entre la tapa y la caja del diferencial.

3- Reste 0,05 ± 0,02 mm (0,002 ± 0,001 pulg) a esta distancia. Este es el grosor del paquete de calces. Arme el paquete de calces con los calces (5).

4- Instale los calces (5) entre la tapa y la caja del eje. Apriete los pernos (6) al par estándar.

Nota: Este paso es fundamental

A. González

Tapa diferencial 0,095" - 0,002" desk colocarse 0,093" de shiner.

Shiner - 0,089" faltó 0,004". Se colocó 0,093" de shiner

estaban con 0,089"

FIRST QUANTUM MINERALS LTD.

Minera Panamá

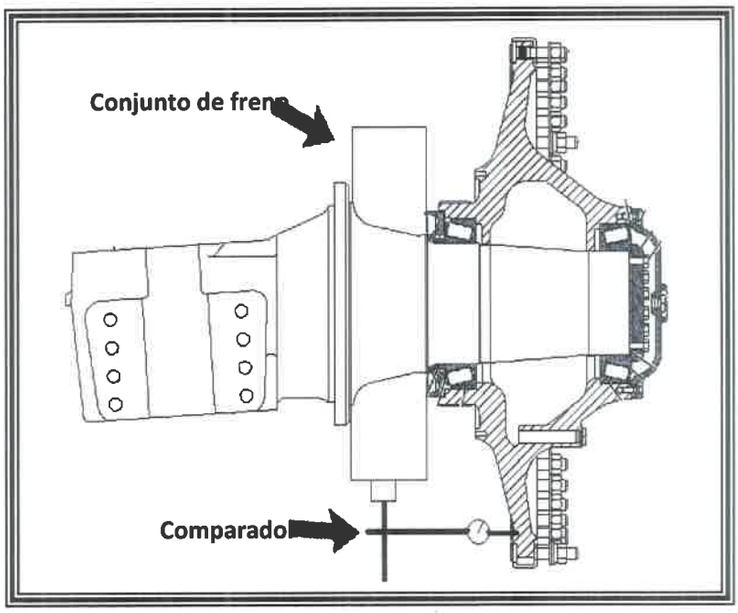
Machine Model 777G	Date 15/9/2017
ID MT00L	Hours 14764
Serial Number TNM00653	
Hose Connections	Component Damage
Visual Inspection	Oil Leaks

!!! NO OLVIDES ¡¡¡ Ubica el Equipo en un Lugar Seguro y utiliza Etiqueta y Candado

DEFLEXION RUEDAS DELANTERAS

Para la prueba se requiere de un comparador de dial o digital con base magnetica

Un gato hidraulico o neumatico para levantar el camion en ambos extremos Delantero
Este procedimiento deberia de realizarse cada 2000 hrs y un ajuste a las 6000 hrs.



Procedimiento

Coloque la base magnetica del comparador en la parte inferior del conjunto de freno, ajuste el indicador tal como se muestra el la fotografia (90 grados) y que indicador toque el housing de la rueda en el area de los pernos de la llanta (En el espacio intermedio entre perno y perno). Ajuste a 0" el indicador.

1.- Si el rango esta debajo de 0.006" el ajuste esta ok
2.- Si el rango esta entre 0.006" y 0.010" Programar ajuste
3.- Si el rango esta por encima de 0.010" realizar ajuste inmediato

Tomar medias a posiciones 1 y 2

P1 0,004" **P2** 0,003"

TECNICO Ricardo Gonzalez **SUPERVISOR** Oliver Trujillo

FIRST QUANTUM MINERALS LTD.

Minera Panamá

PRUEBAS DE RENDIMIENTO MOTOR

Machine Model 777G	**Date** 15/06/2017
Serial Number TNM00653	**hours** 14164.4
ID MT007	**Component leak**
Hose Connections	
Visual Inspection	

MOTOR

	REAL	ESPECIFICADO
*RPM baja en vacío	703 RPM	700
*RPM alta en vacío	2001 RPM	2000
*RPM en stall	1907 RPM	1800
*Presión de aceite	46.5 PSI	22 - 87 psi
*Presión de combustible	80.7 PSI	60 - 109 psi
*Blowby Ft3*H		< 1,533 Ft3* H
*Presion de Refuerzo	22.7 PSI	22 psi a 32 psi
*Restricción de filtros	0.3 PSI	20" de H2O máx.

*Corte de Cilindros (duracion de inyeccion)

	P1	P2	P3	AVE
INYECTOR # 1	41.93	40.43	40.28	40.88
INYECTOR # 2	41.72	40.21	40.23	40.72
INYECTOR # 3	41.62	40.42	40.44	40.89
INYECTOR # 4	41.81	40.35	40.26	40.80
INYECTOR # 5	41.73	40.40	40.20	40.77
INYECTOR # 6	41.85	40.52	40.82	41.04
INYECTOR # 7	41.96	40.72	40.27	40.98
INYECTOR # 8	41.83	40.54	40.22	40.86
INYECTOR # 9	41.76	40.24	40.83	40.84
INYECTOR # 10	43.09	40.63	40.18	41.30
INYECTOR # 11	41.39	40.04	39.85	40.42
INYECTOR # 12	41.51	40.27	41.10	40.96

Rango Mínimo = 38.83

Rango máximo = 42.91

40.87 x 5% = 2.04%

OBSERVACIONES

TECNICO Ricardo Montalvo

SUPERVISOR Alver Trujillo

Minera Panamá

Análisis de Trabajo Seguro (ATS)

Fecha (AA/MM/DD): 2017-6-15 **Hora (formato 24 horas):**	**Departamento o Empresa Contratista:** FCD
Trabajo a Realizar: MANTENIMIENTO DE 2000 (HRS)	**Ubicación:** TALLER BOTIJA

Nombre del Trabajador	Firma	Nombre del Trabajador	Firma
RICARDO GONZALEZ			
JORGE CAICEDO			
JOSUE BALLESTEROS			

Todos los miembros del equipo de trabajo DEBEN participar y/o conocer sobre este ATS y firmarlo antes de comenzar a trabajar.

Otros permisos asociados al ATS
- Trabajos en Caliente ☑
- Espacios Confinados ☑
- Excavaciones ☐
- Trabajos de Izaje ☐
- Trabajos en Altura ☑
- Bloqueo y Etiquetado (LOTO) ☑

Equipo de Emergencia
- Extintores ☑
- Duchas de Seguridad ☐
- Lava Ojos ☐
- Botiquín de Emergencia ☐
- Canal de Radio: NO

Equipo de Protección Personal/colectivo
- Casco ☑
- Lentes de seguridad ☑
- Zapatos y/o Botas con punta de acero ☑
- Uniforme de trabajo / chalecos ☑
- Protección solar UV ☐
- Guantes de cuero y/o nitrilo ☑
- Acordonar y/o limitar el área de trabajo ☐
- Careta ☐
- Rodillera ☐
- Protector de oídos ☑
- Respirador ☐
- Arnés de Seguridad ☐
- Capa para la lluvia ☐
- **EPP Especifico para soldadura** ☐
- (Careta, guantes, respirador; etc.) ☐
- Despresurizar Sistemas ☑
- Verificar Sistemas Eléctricos a Tierra ☑
- Sistema de contención para derrame ☑

Para respuesta a emergencia el personal debe contactar:
Vía radio control center
Teléfono: 294-5911

Descripción del Trabajo:

PASO DE TRABAJO	PELIGROS /RIESGOS POTENCIALES DETECTADOS	PLAN O CONTROL DEL RIESGOS
TRANS PORTAR EL EQUIPO A LAVADO Y AL TALLER	ATROPELLO, CHOQUES DE EQUIPOS PROYECCION DE PARTICULAS GOLPEZ EN EXTREMIDADES TROPIESO RESBALONES	USO DE MI GUIA TIERRA USO DE MIS TRES PUNTO DE APOYO USO DE MI E.P.P ADECUADO
INSPECCION DEL AREA DE TRABAJO	TROPIESO, RESBALONES, RASPADURA GOLPEZ EN EXTREMIDADES	ORDEN Y LIMPIESA DEL AREA USO DE MI E.P.P ADECUADO USO DE MIS TRES PUNTO DE APOYO
TOMAR MUESTRAS DE FLUIDO CON EQUIPO ENERGUISADO	DERRAMES DE FLUIDOS QUEMADURAS EN MANOS TROPIESO FRACTURAS GOLPEZ EN EXTREMIDADES	USO DE ENVASES RECOLETORES DE MUESTRAS USO DE HERRAMIENTAS EN BUEN ESTADO USO DE TRAPOS Y PAÑOS ABSORUENTE
REMPLAZO DE FILTROS EN GENERAL	PROYECCION DE PARTICULAS GOLPEZ EN MANOS TROPIESO DEL LUGAR. RESBALONES CAIDAS DEL LUGAR	USO DE HERRAMIENTAS EN BUEN ESTADO USO DE MI EQUIPO DE SEGURIDAD USO DE MIS TRES PUNTO DE APOYO USO DE ESCALERAS EN BUEN ESTADO
HACER PASO DE BLOQUEO Y ETIQUETADO	TROPIESO RESBALONES CAIDAS GOLPEZ EN EXTREMIDADES FRACTURAS RASPADURAS	USO DE CUÑAS EN LAS LLANTAS USO DE MIS TRES PUNTO DE APOYO USO DE MI E.P.P ADECUADO
DRENADO DE ACEITES Y REMPLAZO DE FLUIDOS	DERRAME DE FLUIDOS GOLPEZ EN MANOS PROYECCION DE FLUIDOS	USO DE ENVASES RECOLECTORES USO DE MI EQUIPO DE SEGURIDA USO DE PAÑOS ABSORUENTES USO DE ESCALERAS EN BUEN ESTADO

Todo trabajo en aéreas exteriores debe ser paralizado en presencia de lluvias y/o tormentas eléctricas.

NOMBRE DEL SUPERVISOR/CAPATAZ/JEFE DE GRUPO: _____

FIRMA: _____